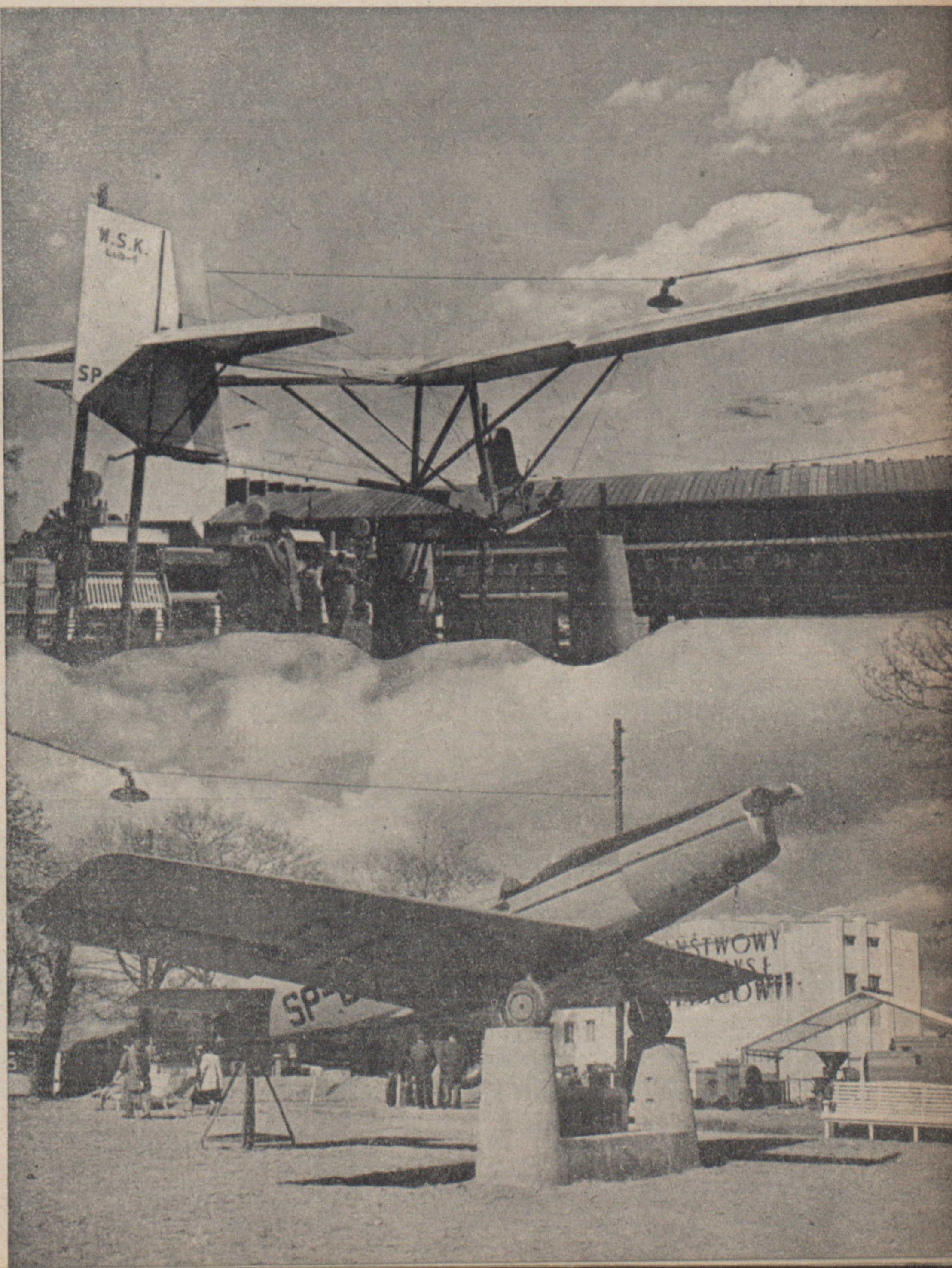
SKRZYDŁA i MOTOR

tygodnik młodzieży lotniczej

ROK IV Nr 19 (151)

3 — 10 MAJA 1949



ŚWIATOWY KONGRES POKOJU

Czy słyszeliście, że były minister wojny USA — James Forrestall zwariował?

Człowiek ten zwariował, ponieważ uwierzył w to, co sam głosił wraz ze swymi współpracownikami z Wall Streetu lub amerykańskiego Sztabu Generalnego, uwierzył, że ZSRR, państwa demokracji ludowej, a wśród nich i my Polacy, chcą zaatakować USA. Imperialiści wszystkimi możliwymi sposobami i środkami propagandy starają się wywołać nastroje wojenne po to, aby rozpętać nową zawieruchę wojenną, aby zarobić pieniądze na sprzedaży broni.

Jednak Związek Radziecki, kraje demokracji ludowej, nasz kraj i ludzie pracy na całym świecie — chcemy pokoju i dążymy do jego utrwalenia. Zwolennicy pokoju na całym świecie postanowili zebrać się razem, omówić w jaki sposób najskuteczniej zapobiec groźbie nowej wojny.

Światowy Kongres Obrony Pokoju odbył się w Paryżu. Przybyli przedstawiciele z górą 600 milionów ludzi, pragnących pokoju i zdecydowanych walczyć w jego obronie przeciw imperialistom. Delegaci przypomnieli podżegaczom wojennym, że przeciwko sobie mają 600-milionową armię ludzi, którzy nie zlękną się gróźb, przypomnieli, że w każdej części kuli ziemskiej najbardziej bojowe, a jednocześnie najwartościowsze i najbardziej twórcze warstwy narodów: robotnicy, chłopi i inteligencja, ludzie nauki, ludzie sztuki, będą prowadzić zdecydowaną walkę o utrwalenie pokoju.

Paryski Kongres Obrońców Pokoju jeszcze raz wykazał, gdzie leży granica między dwoma obozami: obozem pokoju i obozem wyzysku, obozem wolności i twórczej pracy, a obozem ucisku, gwałtu i terroru. Po jednej stronie tej granicy znajdują się bratnie narody Związku Radzieckiego, krajów demokracji ludowej oraz lud pracujący w krajach rządzonych jeszcze przez imperialistów i w ich koloniach; po drugiej stronie bankierzy, właściciele hut i fabryk oraz zdrajcy interesów klasy robotniczej, którzy nazywają sami siebie „socjalistami".

Kongres Paryski dał wyraz sile i woli setek milionów ludzi pracy. Jak słaby jest obóz podżegaczy wojennych, najlepiej mówi nam fakt, że do Francji, na Kongres Paryski imperialiści bali się dopuścić wszystkich delegatów, jakich pragnęły wysłać masy ludowe świata. Nie dopuszczono w ogóle do Paryża delegacji Chin Ludowych, Grecji Demokratycznej i innych.

Delegacje nie dopuszczone do Paryża obradowały w Pradze. Obradowało tam 263 delegatów z 16 państw, a program obrad Kongresu Praskiego był identyczny z programem Kongresu Paryskiego i upewnił nas, że jedność działania mas pracujących świata zniweczy knowania wojenne imperialistów.

Słynny fizyk, prof. Joliot-Curie — jeden z organizatorów Kongresu, powiedział w swoim przemówieniu: „Zjednoczeni i ufni w swe siły, prowadzimy walkę pewni zwycięstwa. Zgromadziliśmy się tutaj nie po to, aby prosić o pokój, lecz aby go narzucić!"

Przedstawiciele 69 narodów, którzy zjechali się do Paryża, oraz przedstawiciele 16 państw, którzy przybyli do Pragi, postanowili nie prosić, lecz zdecydowaną walką wymusić pokój na imperialistach, świadomi swej potęgi, siły i woli pokoju.

Imperialiści nie mogli przemilczeć przebiegu Kongresu w swych państwach. Musieli wysłuchać przemówień wypowiadanych przez poszczególnych delegatów. Słów twardych, wyrażających jasne myśli ludzi świadomych tego, o co walczą, i tego, o co gotowi są przelać krew, których nie zastraszą ani bomby atomowe, ani nie zwiodą puste frazesy, przykrywające właściwą, drapieżną i wojenną treść Paktu Atlantyckiego. W tym ogólnoświatowym froncie pokoju i nasz kraj, nasze państwo jest bardzo poważnym i mocnym odcinkiem.

Na plenum KC PZPR w dniu 20 kwietnia br. Prezydent RP, Ob. Bolesław Bierut, mówił o naszym udziale w walce o pokój. Mówił, że w Polsce znajdują się jeszcze ludzie wrogo ustosunkowani do naszych zdobyczy i osiągnięć, będący na usługach imperialistów i że musimy ich zwalczać. Mówił o tym, że musimy doceniać sprawę wychowania fizycznego młodzieży i ruchu sportowego, co przyczyni się do wzmocnienia obronności i bezpieczeństwa naszego państwa. Wszyscy prawdziwi patrioci bez względu na to, czy są członkami partii czy organizacji młodzieżowych, czy też nie, winni przyczynić się swym wkładem do ugruntowania sprawy pokoju, ponieważ walka obozu pokoju jest walką o suwerenność, jest walką o utrwalenie niepodległości Polski. Obóz pokoju reprezentuje Związek Radziecki i On pozostanie oparciem i otuchą wszytkich narodów walczących o utrwalenie pokoju i swej niepodległości.

Sprawa pokoju jest w pewnych rękach i właśnie stąd płynie nasza wiara, że będzie wygrana, że pokój zostanie utrzymany, że miliony ludzi a między innymi i Wy będziecie mogli zrealizować swe pragnienia i cele.

Górnicy-modelarze szykują się do zawodów

Monotonne wyczekiwanie na chwilę odjazdu autobusu przerwał energiczny głos konduktora, który tłumaczył niedużemu chłopaczkowi, usiłującemu „przylepić się" na schodkach, że wóz jest przeciążony. Mały pasażer nie dawał jednak za wygraną, a na uwagę jednego z podróżnych, że może pojechać następnym autobusem odpowiedział: „muszę być o trzeciej godzinie w świetlicy, bo Instruktor gniewa się za spóźnienie na zajęcia modelarskie".

„Aha! to wy majstrujecie te małe samolociki, co same latają w powietrzu?" — zainteresowała się moja sąsiadka. „Mój Józik też się tam do was wybiera na tę naukę". Niewiasta była rozmowna, toteż już wkrótce dowiedzieliśmy się, że w pszowskiej modelarni chłopcy i dziewczęta robią „bardzo śliczne", kolorowe samoloty, a raz taki „samolot" latał nad Pszowem bardzo długo i wszyscy dziwili się, jak on to zmyślnie krąży nad miastem, jakby nim kto kierował. Mówili nawet, że ten samolot pobił jakiś tam rekord...

W międzyczasie autobus ruszył i zacząłem rozmawiać z małym Heniem — modelarzem, od którego dowiedziałem się, że chodzi do trzeciej klasy, uczy się dobrze i bardzo chciałby zostać lotnikiem. Na razie zbudował model belkowy na gumę, do którego trzeba jeszcze wykończyć śmigło. Wszystkich modelarzy jest 54, w tym 6 dziewczynek, podzieleni są na pięć grup i każda grupa ma raz na tydzień zajęcia. Dzisiaj mają się zebrać wszyscy, bo instruktor zapowiedział, że przyjedzie gość (to ja).

Parę minut po trzeciej byliśmy już na miejscu. W niedużym warsztacie modelarskim gwarno jest jak w ulu. Kierownik—Tytko Stanisław, student III roku Politechniki Gliwickiej — wydaje modelarzom dyspozycję: idziemy na start.

Na pierwszy ogień idzie szybowiec „Górnik 3", model szkolny konstrukcji S. Tytki. Wyciągnięty na pięćdziesięciometrowym holu, wzbija się jak strzała w górę. „Zwolnić hol!" pada komenda. Oswobodzony z przytrzymującej go nici szybowiec żegluje teraz swobodnie, opierając się dzielnie podmuchom silnego, porywistego wiatru. Instruktor nie jest jednak zadowolony z jego lotu. „Należy powiększyć obciążenie" — decyduje. Recepta okazuje się słuszną i następny model szybuje znacznie spokojniej.

Ponieważ wiatr coraz bardziej przybiera na sile, postanawiamy nie ryzykować cennych modeli rekor-

Na zdjęciach od góry:

1. Kowal Zygfryd lat 11, Michałek Zbigniew lat 14 i Krawczyk Eugeniusz lat 10 otrzymują objaśnienia od Tytki Stanisława — kierownika modelarni.
2. Gwóźdźk Natalia lat 14, Marika Alfred i Konieczna Eugenia przy modelach szkolnych..
3. Modelarze wracają po ukończeniu lotów.
4. Trzaska Zonia lat 14 ma najlepsze wyniki spośród dziewcząt. Na zdjęciu z belkowcem „Junior" o napędzie gumowym.
5. Tytko Stanisław ze skonstruowanym przez siebie szybowcem „Górnik 2", który utrzymał się w powietrzu 1 godz. 15 min.
6. Modelarze obserwują z zainteresowaniem lot modeli.

dowych „Górnik 1" i „Górnik 2". Ale czternastoletni Szymera Leon, jeden z najzdolniejszych modelarzy, koniecznie chce zademonstrować mi wykonany przez siebie model „Górnik 2". Instruktor tłumaczy mu, że ryzyko jest zbyt duże. Mały entuzjasta i na to znajduje odpowiedź: „jak się uszkodzi, to zrobię drugi, nabiorę za to więcej praktyki". Okazuje się jednak, że doświadczony instruktor miał rację. Lądujący „Górnik 2", pod wpływem silnego podmuchu uderza o ziemię, łamiąc płat. Szymera nie przejmuje się tym zbytnio — naprawa nie potrwa długo. „Szkoda tylko — powiada do mnie — że Pan nie był w Pszowie w rocznicę wyzwolenia naszego miasta od Niemców. Instruktor puścił wtedy swój model „Górnika 2", który utrzymywał się w powietrzu godzinę i piętnaście minut. Wszyscy mieszkańcy przez cały czas zadzierali głowy do góry".

Na łączce, osłoniętej przed wiatrem gęstym zagajnikiem, fruwają, jak barwne motyle, szkolne modele belkowców o napędzie gumowym. Prym wodzi tutaj Zonia Trzoska. Jej „Junior" lata najładniej i najdłużej utrzymuje się w powietrzu.

Czas jednak wracać. Ożywione dyskusje nad zaletami i wadami demonstrowanych modeli trwają przez całą drogę i cichną dopiero w pracowni, gdzie wszyscy zabierają się pilnie do roboty. Zgłasza się również kilku nowych kandydatów z prośbą o przyjęcie ich do modelarni. Kierownik z prawdziwym żalem nie może spełnić ich prośby — mały pokoik nie pomieści wszystkich chętnych — ale radzi im przyjść po świętach.

Żegnając się z nowopoznanymi przyjaciółmi, życzyłem im powodzenia w pracy i dalszych sukcesów. Wierzę, że życzenia te spełnią się. W czasie tegorocznych mistrzostw na pewno spotkamy wielu pszowskich modelarzy i niejeden dyplom powędruje do dalekiego Pszowa w powiecie rybnickim.

Seko Kazimierz













DWA ODZNACZENIA

L. PANTIELEJEW

Bardzo dziwne rzeczy dzieją się na świecie: porucznik - pilot Fryderyk Busch z eskadry wywiadowczej Luftwaffe otrzymał żelazny krzyż za wykrycie dwunastu stanowisk sowieckiej artylerii przeciwlotniczej, co przyczyniło się do ich zniszczenia. A Leonek Michajłow, chłopak z Nowej Wsi pod Leningradem, otrzymał medal „Za obronę Leningradu“ właśnie z tego powodu, że pomógł porucznikowi-pilotowi Buschowi z eskadry wywiadowczej Luftwaffe wykryć wspomniane dwanaście stanowisk artylerii.

To było tak: tuż za przedmieściami Leningradu, na północ od miasta, leży Nowa Wieś. Za wsią — mały strumyk, a za strumykiem dosyć duży zagajnik. W zagajniku tym zajęła stanowisko bateria artylerii przeciwlotniczej, która w każdą noc niemieckiego nalotu bombowego wyrzucała w górę setki pocisków, zagradzając napastnikowi drogę do miasta.

Bateria była zamaskowana i przed niemieckimi lotnikami i szpiegami, ale nie udało się jej ukryć przed chłopakami z Nowej Wsi, którzy bardzo prędko, mimo ciągłego odpędzania, mimo zasieków z drutu kolczastego, wykryli baterię i zajęli stanowisko życzliwych i bardzo zainteresowanych obserwatorów. Doszło do tego, że gdy raz nadleciał porucznik-pilot Fryderyk Busch na samolocie wywiadowczym Henschel - 126, przywódca tej chłopczyńskiej bandy, Leonek Michajłow nie wytrzymał i poprzez zasieki wrzasnął do dowódcy baterii:

— Towarzyszu poruczniku! Czego tak wypatrujecie przez lornetkę?! Kropnijcie z drugiego działa! Akurat będzie dobrze!

Dowódcę baterii aż zatknęło. Oderwał lornetkę od oczu i zwrócił się do chłopców:

— A wy skąd się tu wzieliście? Nie wiecie, że tu nie wolno chodzić? —

— Wiemy — odpowiedział za wszystkich Leonek — toteż my nie chodzimy, tylko pełzamy... maskujemy się...

— Maskujecie się? Ja też się maskuję! Zrozumiano? A teraz wynosić mi się stąd, i to prędko.

Można było chłopców od baterii odpędzić, ale chłopcy nie mogli, no i nie bardzo się starali — odpędzić od siebie nieustanną myśl o baterii. I gdy spadł obfity śnieg, zamiast lepić ze śniegu bałwany — ulepili działo przeciwlotnicze. Wcale nawet udatne, jako że stary dyszel z powodzeniem zastępował lufę armatnią i dawał się nawet tak obracać, jak prawdziwa lufa przy celowaniu.

„Działo“ ustawione zostało niedaleko prawdziwej baterii, między ostatnimi domami Nowej Wsi a strumykiem.

Gdy nazajutrz po ukończeniu „montażu“ działa nadleciał niemiecki samolot wywiadowczy, chłopcy ogłosili alarm bojowy, na komendę Leonka obsługa zajęła swoje miejsca, dyszel zaczął obracać się w kierunku napastnika, a gromkie, chóralne: bach, baaach, musiało wystarczyć, jako detonacje pocisków.

Mniej zabawny skutek nastąpił zaraz w nocy. Bombowce niemieckie nadleciały nad wspaniale skonstruowane „działo“ i bardzo sumiennie przeprowadziły akcję niszczycielską. W domach Nowej Wsi wyleciały resztki szyb, a dowódca baterii przeciwlotniczej, blady z wściekłości, przyłapał nad ranem jednego z chłopców i dowiedział się wreszcie nazwiska i adresu głównego „konstruktora“ i „dowódcy“ „konkurencyjnej“ armaty przeciwlotniczej.

Leonek Michajłow wyraźnie stracił na fantazji, a właściwie poczuł się wyraźnie... niewyraźnie. Słuchając sprawozdania swego podwładnego z rozmowy z dowódcą baterii, zapytał niepewnym głosem:



— To myślisz, że mnie zaraz rozstrzelają?

Walek, drapiąc się za uchem, równie niepewnie próbował go pocieszyć.

— Iiii... może tak zaraz nie rozstrzelają...

Przez dwa dni Leonek bił się z myślami: — Uciekać czy lepiej pójść i samemu się do wszystkiego przyznać?

Wątpliwości rozstrzygnął podoficer, który na trzeci dzień rano ku przerażeniu matki Leonka zjawił się z wezwaniem Leona Michajłowa do sztabu dywizji.



W sztabie po krótkiej chwili czekania wezwano Leonka na rozmowę z pułkownikiem.

Pułkownik, podobnie jak przedtem podoficer, zdziwił się, że „przestępca“ jest aż tak bardzo nieletni.

— To ty zbudowałeś to umocnienie śniegowe czy też jakiś blindaż, który ostatnio rozbiły Messerschmidty? ?

— To... ja — ochrypłym głosem wykrztusił Leonek. — Ale... my przecież nie naumyślnie... myśmy się tylko bawili...

— Bawiliśmy się... I któż to taki: my?

— No my, dzieci...

— Aha. A któż był głównym prowodyrem w tej zabawie?

— Nnno... ja. Ja byłem dowódcą. I tu już Leonek nie wytrzymał. Łzy wepchnęły mu się do gardła i zaczął mówić poprzez łkanie:

— Towarzyszu pułkowniku, na ten raz już darujcie, ja... ja już nigdy nie będę...

— Czego nie będziesz?

— Nie będę się bawił...

Pułkownik uśmiechnął się: — No, jakże można nie bawić się?

— Ale nie będę już nigdy budował ani armat, ani umocnień, ani sta...

— Nie będziesz? Naprawdę? A gdybyśmy cię bardzo poprosili?

Leonek zaniemówił. Wytrzeszczył oczy i otworzył ze zdumienia szeroko usta. A pułkownik mówił dalej serio:

— Widzisz, zbudowaliście działo lotnicze tuż koło prawdziwej baterii, koło domów, gdzie ludzie mieszkają. Czy ty nie rozumiesz, ile przez to mogłeś narobić szkód, jakie straty?

Leonek spuścił głowę i wykrztusił szeptem: — Rozumiem.

— Lepiej późno, niż wcale. Ale lepiej jeszcze — zrozumieć w czas. A teraz posłuchaj: takie fałszywe umocnienia, baterie, blindaże mogą oddać nam wielkie usługi, kierując ataki nieprzyjacielskiego lotnictwa i artylerii tam, gdzie my chcemy. Dlatego proszę, żebyście zbudowali z pięć-sześć stanowisk artyleryjskich.

— My... my?

— Wy. Ty i twoi koledzy. Tylko, naturalnie, tam gdzie my wskażemy.

— Tylko... towarzyszu pułkowniku...

— Cóż znowu za „tylko“?

— Kiedy my już dyszli nie mamy, a ten jeden, co był, to go Niemcy rozbili...

Pułkownik z powagą pokiwał głową. — No... dyszle to już ja postaram się wam dostarczyć. Myślę, że może mi się uda.

Po tej poufnej rozmowie Leonka z pułkownikiem działalność chłopców z Nowej Wsi nabrała niesłychanego tempa. Żadna siła nie mogła utrzymać ich w domu. Z niezmiernie ważnymi minami gdzieś maszerowali i wracali wieczorami, upaprani w śniegu i błocie, jak nieboskie stworzenia.

I kiedy niemieckie bombowce zniszczyły dwunastą baterię zbudowaną ze śniegu i starych dyszli przez Leonka i jego oddział, chłopcy zostali wezwani do Leningradu, do sztabu dywizji, gdzie, czerwony aż po uszy, Leonek otrzymał medal „Za obronę Leningradu“.

Akurat tego samego dnia porucznik-pilot Fryderyk Busch z eskadry wywiadowczej Luftwaffe dostał żelazny krzyż za wykrycie dwunastu stanowisk artylerii przeciwlotniczej...

Tłum. Jana Leskiego

STANISŁAW NOWKUŃSKI

...Skromny, cichy, szedł przez Politechnikę szybkimi, pewnymi krokami. Głęboko osadzone oczy na zamyślonej twarzy zapatrzone były w niewidoczne dla drugich cyfry. Harmonia cyfr wykształciła tak jego umysł, że zapanowała wśród wszystkich późniejszych konstrukcji...

Kim był ten skromny, cichy, pełen zadumy człowiek?

To inż. Stanisław Nowkuński, jeden z najbardziej utalentowanych konstruktorów silników lotniczych w okresie międzywojennym w Polsce.



Krótkie jego życie, to wytrwała i sumienna praca, pełna zapału i poświęcenia, twórczego wysiłku dla dobra polskiego lotnictwa, jakże często nie doceniana przez sanacyjnych kierowników naszego przedwojennego lotnictwa.

Stanisław Nowkuński urodził się w Leningradzie w 1903 roku. Maturę ze złotym medalem uzyskuje w roku 1922 w Charbinie. W tym samym roku po przyjeździe do kraju wstępuje na Wydział Matematyczny Uniwersytetu Warszawskiego. Idąc jednak za głosem powołania przenosi się w roku 1923 do Politechniki na Wydział Mechaniczny. Kończy studia w przeciągu pięciu lat.

Jako młody inżynier rozpoczyna swą pierwszą pracę zawodową w firmie „Samolot" w Poznaniu na Ławicy. Bierze tam udział w konstruowaniu samolotu szkolnego typu „Bartel".

W rok później przenosi się na Okęcie do Polskich Zakładów Skody. Początkowo pracuje przy uchwytach i sprawdzianach. Później przechodzi do Wydziału Technicznego, gdzie współpracując z inż. Łogińskim wykonuje szereg projektów silników.

Pierwszy z silników Nowkuńskiego, jaki ujrzał światło dzienne — to „Czarny Piotruś" G-594, gwiaździsty, siedmiocylindrowy o pojemności 5,94 litra i mocy 100 KM. Wykonany był w pięciu egzemplarzach.

Na zlecenie lotnictwa wojskowego konstruuje następnie w 1932 roku w rekordowym wprost tempie (trzy miesiące) silnik G-1620 A — gwiazdzisty, dziesięciocylindrowy, o pojemności 16,20 litra. Silnik ten wykonano w 50 egzemplarzach. Zainstalowany został na samolocie łącznikowym „Lublin XIII F", konstrukcji inż. Rudlickiego.

W tymże samym roku inż. Nowkuński rozpoczyna konstrukcję silnika przeznaczonego do samolotów, które mają wziąć udział w Challenge'u. Z trzech projektów zdecydowano się wykonać tylko jeden — GR-796, gwiaździsty, dziesięciocylindrowy z reduktorem, o pojemności 7,96 litra.

Silnik ten, zabudowany na samolotach RWD, zapewnił Polsce zwycięstwo w Challenge'u. Wszystkie cztery „erwudy" biorące udział w Challenge'u, a wyposażone w ten silnik, przebyły 10 000 km bez uszkodzenia i zakończyły zawody w Warszawie.

Inż. Stanisław Nowkuński przyczynił się do triumfu barw Polski w tych zawodach w 1934 roku, za co odznaczony został Złotym Krzyżem Zasługi.

Silnik GR-796 przez długi okres czasu interesował zagranicznych konstruktorów, a niektóre wytwórnie zagraniczne zabiegały o nabycie licencji na budowę.

W roku 1934 wykonana została duża seria — około 200 sztuk — silnika G-1620 B (Mors), który był odmianą G-1620. Silniki te zainstalowano na płatowcach Lubelskiej Wytwórni Samolotów. W tym samym roku inż. Nowkuński rozpoczyna prace nad konstrukcją ośmiocylindrowego silnika o układzie wiszącego „V", chłodzonego powietrzem, który otrzymał nazwę „Foka". Silnik ten, o niezwykle śmiałej konstrukcji, uważany był przez specjalistów za wybitnie nowoczesną pracę.

Nowkuński był zamiłowanym taternikiem. Urlop spędzał zawsze w górach, gdzie w jego umyśle, nawet w czasie niebezpiecznej wspinaczki czy włóczęgi po Tatrach, rodziły się coraz to nowe pomysły konstrukcyjne.

Nie miał pełnych 33 lat, z których osiem spędził w dawnej Skodzie — (późniejszych PZL) — Wytwórni Silników, kiedy zginął w górach w czasie jednej z wypraw taterniczych w lecie 1936 roku. Jego „Foka" znajdowała się wtedy w budowie.

Badania „Foki" — zakończone dopiero w 1939 r.— wykazały, że założenia konstruktora były słuszne.

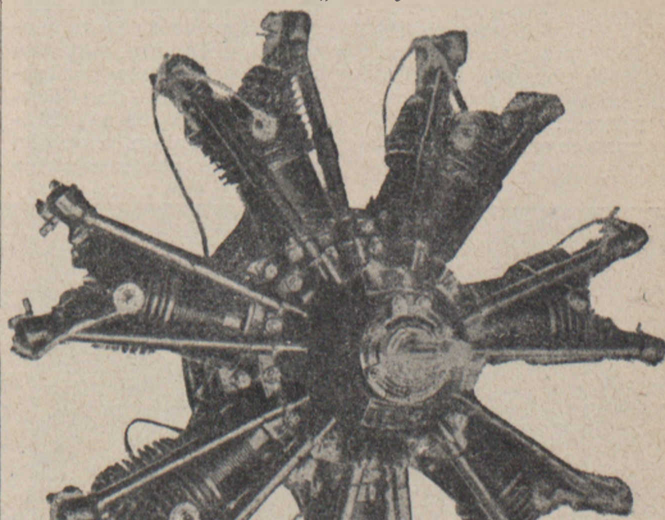
Inż. Stanisław Nowkuński zaprojektował również szereg silników, które nie zostały zrealizowane. Należał do nich między innymi sześciocylindrowy silnik szeregowy, siedmiocylindrowa gwiazda jako rozwinięcie G-594 oraz dziewięciocylindrowa gwiazda i inne.

Nowkuński lubiany był przez kolegów i robotników. Wskazywał najlepiej, jak trzeba pracować, by polskie skrzydła rosły w siłę.

Jako jeden z najwybitniejszych konstruktorów silników lotniczych okresu międzywojennego pozostanie na zawsze w historii naszego lotnictwa.

Opracował **Jerzy Konieczny, ppor.**

Silnik G-594 „Czarny Piotruś"





CZECHOSŁOWACKIE LINIE LOTNICZE

GEN. ALOIS KUBITA,

dyrektor generalny CSA, prezes czechosłowackiej podkomisji lotniczej przy czechosłowacko-polskiej radzie gospodarczej

Komunikacja lotnicza jest nie tylko bezpośrednim wskaźnikiem postępu technicznego, ale także sprawdzianem rozwoju i rozmachu gospodarczego. Jakkolwiek lotnictwo jest w dziejach komunikacji czynnikiem młodym, bo liczącym zaledwie ćwierć wieku, dowiodło już jednak, że może się stać w przyszłości jednym z najważniejszych czynników w komunikacji. Dowodzi tego choćby fakt, że komunikacja lotnicza i lotnictwo w ogóle wykazuje znacznie szybszy rozwój, niż jakakolwiek inna dziedzina życia gospodarczego czy techniki. Widać to na przykładzie czechosłowackiego dwuletniego planu gospodarczego, który przewidywał dopiero na koniec tego okresu, tj. na koniec r. 1948 osiągnięcie przedwojennej stopy życiowej i przedwojennych cyfr produkcji. W przeciwieństwie do tego czechosłowacka komunikacja lotnicza zaczęła się od chwili wyzwolenia żywiołowo rozwijać. Dość wspomnieć, że w roku 1947 osiągnięto trzykrotną w stosunku do roku poprzedniego ilość przelecianych km (5 000 000 km wobec 1 600 000 km), co stanowi pięciokrotny przyrost w stosunku do najlepszych osiągnięć przedwojennych!

W roku bieżącym obchodziły CSA 25 rocznicę swego założenia. 1 marca 1923 wystartował z praskiego lotniska w Kbelach pierwszy, dwumiejscowy samolot komunikacyjny do lotu do Bratislavy. Na zestawieniu tego faktu z dzisiejszym stanem posiadania i wielkością obrotów CSA widzimy najwyraźniej skalę rozwoju czechosłowackiej komunikacji lotniczej.

Spójrzmy na organizację CSA w okresie ich powstawania i rozwoju. Fundamentem dzisiejszej organizacji CSA były Ceskoslovenské Státni Aerolinie, utworzone w roku 1923 jako przedsiębiorstwo państwowe. Czynność ich ograniczała się początkowo do terytorium Czechosłowacji. Dopiero w r. 1930 podjęły CSA komunikację z Jugosławią na trasie Bratislava — Zagrzeb, a w latach późniejszych także z Rumunią, ZSRR, Belgią, Austrią, Italią i Francją (1933). Trzeba tu także wspomnieć o działalności drugiego przedsiębiorstwa komunikacji lotniczej, Ceskoslovenská Letecká Spolecnost, które w oparciu o finanse zakładów Skoda przystąpiło do częściowej obsługi linii Berlin—Praga—Wiedeń i Praga — Rotterdam, a później rozszerzyło znacznie swoją sieć połączeń, obejmując nią Amsterdam, Londyn, Wiedeń, Budapeszt i Marsylię. Można dzisiaj stwierdzić, że oba wspomniane przedsiębiorstwa stworzyły dla Czechosłowacji dobrą tradycję komunikacji lotniczej.

Decyzją rządu czechosłowackiego doszło w r. 1945 do połączenia obu przedsiębiorstw w jedno pod nazwą Ceskoslovenské Aerolinie. CSA dotrzymują tempa rozwoju przedsiębiorstwom zagranicznym, czego wymownym dowodem jest porównanie ilości pasażerów w latach 1923, 1937 i 1947:

Rok	1923	1937	1947
Ilość pasaż.	29	21 350	135 699

Przy planowaniu zadań CSA na przyszłość wzięto pod uwagę rozwój światowej komunikacji lotniczej i fakt przejmowania przez nią funkcji innych środków komunikacji. Tak np. według niedawno opublikowanych statystyk stosunek ilości pasażerów na statkach transatlantyckich do ilości pasażerów samolotów na liniach Europa —Ameryka wyraża się jak 4 : 3, co świadczy o tym, że komunikacja lotnicza w niedługim czasie dorówna morskiej pod względem ilości pasażerów. Coraz wyraźniej widać, że w przyszłości komunikacja lotnicza przejmie większość przewozów na większe odległości i to nie tylko w zakresie przewozu pasażerów, ale także w zakresie szybkich przesyłek towarowych i poczty.

Dla państwa czechosłowackiego, jako pozbawionego dostępu do morza, ma komunikacja lotnicza specjalnie doniosłe zadanie, gdyż daje realną możliwość współzawodnictwa z wielkimi narodami.

CSA zatrudniają dzisiaj około 1 300 pracowników, zaś na ich park latający składają się przeważnie samoloty DC-3. Wyposażenie techniczne można zatem określić jako średnie w skali światowej, a ilość personelu jako szczupłą. Jeżeli mimo to statystyka działalności CSA imponuje swoim rozmachem, to zawdzięcza się to przede wszystkim znakomitej jakości personelu latającego i technicznego i sprawnej organizacji. Walory te pozwalają przezwyciężyć niedostatki ilościowe i są podstawą regularności komunikacji i bezpieczeństwa, co do których CSA zajmują w świecie stanowisko przodujące. W pierwszym roku czechosłowackiego dwuletniego planu gospodarczego postawiły sobie CSA za zadanie wylatać na liniach 5 000 000 km. Zadanie to przekroczono. W roku 1947 wylatano ogółem na liniach krajowych 1 040 559 km zaś na zagranicznych 3 950 879 km. Dane statystyczne przedstawiono w tabeli na końcu artykułu.

* * *

W roku 1948 sieć linii CSA uległa wydatnemu rozszerzeniu. Linię bałkańską przedłużono do Sofii, do sieci linii północnych włączono Helsinki, a na Środkowym Wschodzie przyłączono Bejrut. W lutym przeprowadzono lot doświadczalny na trasie Praga — Ateny — Lydda—Bagdad —



Basra — Bahrein — Carachi — Bombay, który wykazał drogę i możliwość dalszego rozszerzenia zyskownych połączeń Czechosłowacji ze Wschodem. W ten sposób CSA otwierają drogę eksportowi czechosłowackich wyrobów przemysłowych i są z międzynarodowego punktu widzenia dokumentem rozmachu czechosłowackiej gospodarki państwowej.

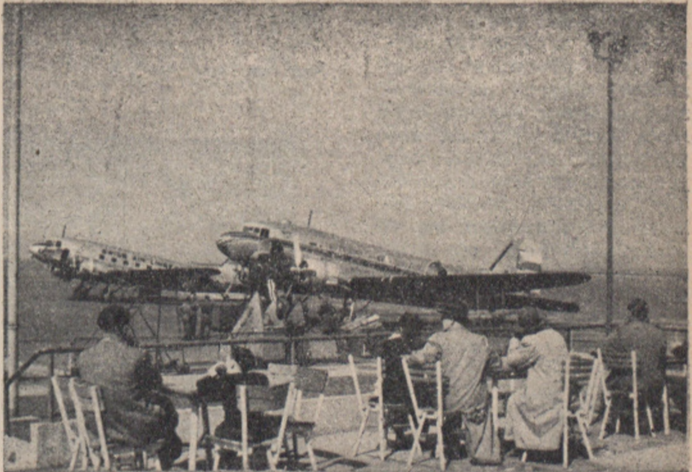
Trzeba tutaj podkreślić, że sukcesów czechosłowackiej komunikacji lotniczej nie osiągnięto bez poważnego wysiłku. Również w planowaniu dalszego jej rozwoju trzeba pokonać cały szereg poważnych trudności. Problemy wyposażenia lotnisk i sprzętu latającego, materiałów pędnych i części wymiennych, zagadnienia szkolenia personelu itp. są coraz poważniejsze w dzisiejszej sytuacji międzynarodowej, w miarę jak państwa imperialistyczne wywierają swój wpływ w międzynarodowych stosunkach gospodarczych.

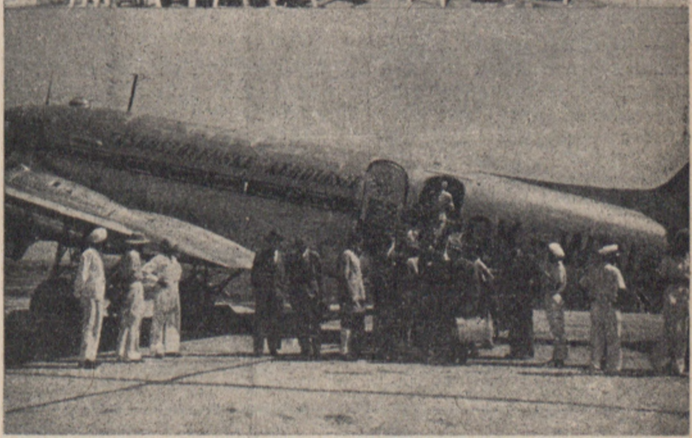
Trudności, jakie pojawiły się w stosunkach międzynarodowych, nie zdołały jednak w żadnym wypadku zahamować czynności i rozwoju CSA. Czechosłowacka komunikacja lotnicza zajmuje dziś należne sobie stanowisko w rozmachu planowanej gospodarki państwowej i kroczy ramię w ramię z rozwijającym się przemysłem i handlem zagranicznym. Osiągnięcia liczbowe bieżącego roku są dalszym dowodem wzrostu popularności komunikacji lotniczej i nieomylnym wskaźnikiem, że latanie staje się z biegiem czasu potrzebą życia społecznego.

Czechosłowacka gospodarka przygotowuje się do przyjęcia na siebie nowych zadań, określonych przez pięciolatkę. Dla CSA plan pięcioletni przewiduje stopniowe zwiększenie obrotów, które w ostatnim roku mają wynosić 220% w stosunku do roku bieżącego, odnowienie sprzętu latającego, rozszerzenie sieci połączeń krajowych i zagranicznych i zwiększenie szybkości podróżnej z 240 km/godz na 340 km/godz. Są to trudne zadania, lecz CSA z całą powagą przystępują do ich spełnienia. Jednym z pierwszych etapów przygotowawczych ma być rozwiązanie zagadnienia personelu fachowego drogą planowego szkolenia wszystkich pracowników w okresie zimowym. Przewiduje się też w bliskim czasie pewną zmianę formy prawnej CSA, które po wejściu w życie nowej ustawy o przedsiębiorstwach komunikacyjnych mają być zorganizowane na wzór innych przedsiębiorstw państwowych.

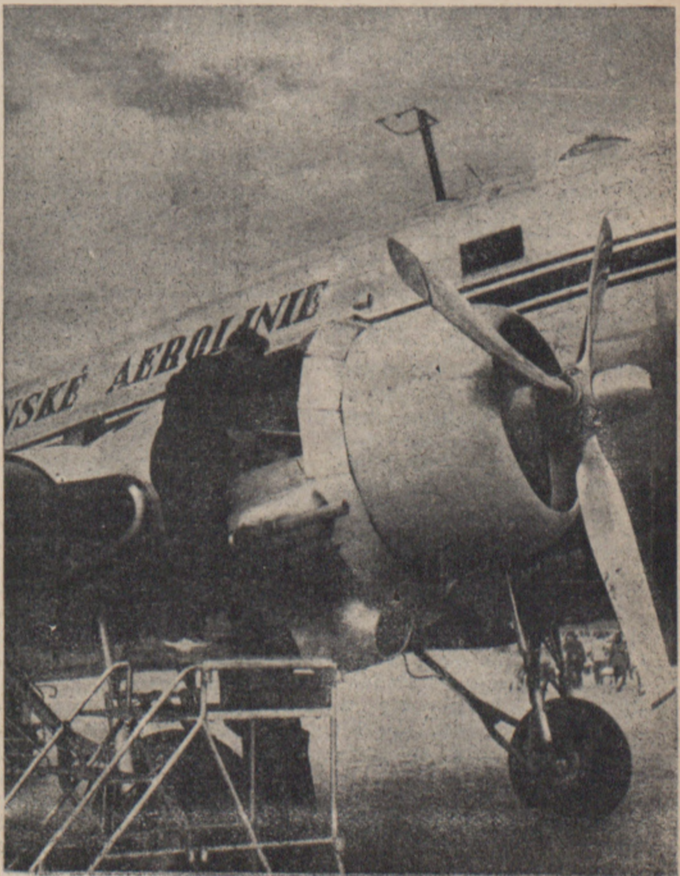
W dalszym rozwoju czechosłowacka gospodarka planowa oprze swoją politykę eksportową na bliskiej współpracy ze Związkiem Radzieckim i państwami demokracji ludowej. Współpraca gospodarcza tych państw wynika zarówno z pokrewieństwa systemów planowania gospodarczego jak i z faktu, że państwa te pod względem gospodarczym nawzajem się uzupełniają. Wynikają z tego doniosłe wnioski dla planowania komunikacji lotniczej w duchu współpracy wśród wspomnianych państw. Przewiduje się szczególnie bliską współpracę między CSA i PLL Lot w ramach czechosłowacko-polskiej współpracy gospodarczej, którą realizuje czechosłowacko-polska rada gospodarcza. Pierwsze rozmowy w tym kierunku przeprowadzono w lipcu ub. r. Przez wspólną koordynację i wymianę doświadczeń, wzajemne dostosowanie rozkładów lotów, popieranie wspólnych interesów w ramach międzynarodowych organizacji komunikacji lotniczej, wreszcie przez wzajemne poznanie się i wymianę fachowców przyczynią się Ceskoslovenské Aerolinie i Polskie Linie Lotnicze Lot do dzieła zacieśnienia współpracy gospodarczej obu bratnich narodów.

	Ilość pasażerów	Ilość ładunku kg	Przewozy ładunku ton. km
Loty regularne	126.483	2,757.778	9,472.297
Loty specjalne	9.118	322.661	1,070.641
Loty towarowe	98	313.766	603.392
Razem w r. 1947	135.699	3,394.205	11,538.532





Na lotniskach „Ceskoslovenske Aerolinie" wre ruch. Na zdjęciach powyżej: u góry — pasażerowie w oczekiwaniu na odlot na lotnisku Ruzyni pod Pragą; poniżej — przybył samolot z Paryża. U dołu: CSA posiadają nowoczesny sprzęt lotniczy, który wraz z sumienną i fachową obsługą zapewniają 100% bezpieczeństwa lotu. Na zdjęciu na stronie 198 — taksówka powietrzna Aero-45.



SŁODKI REPORTAŻ



Zwinne palce ob. Poniewierskiej zawijały ją najpierw w brunatny pergaminowy papier, a następnie naklejały barwną etykietę. Była gotowa, aby wyruszyć w świat, aby przynosić zdrowie i radość, aby zaspokajać apetyty łakomych i rozpływać się w ustach „młodych", czy „bardzo starych" ludzi powietrza.

Czy wiesz, Czytelniku, o kim mowa? Po prostu o tabliczce czekolady fabryki „Fuchs". Zdziwisz się zapewne! Cóż Ciebie, interesującego się lotnictwem, może obchodzić czekolada. Dlaczego o niej piszemy?

— Widzisz, jest to czekolada, która dostała lotniczą nazwę na zebraniach Rady Zakładowej i pracowników fabryki. Wszyscy zastanawiali się jak ją nazwać i wreszcie „ochrzczono" ją: Czekolada „Lotnik".

— Kiedy odwiedziłem Fuchsa i poznałem dyr. administracyjnego, ob. Świetlika — kiedy oprowadzał mnie, pokazując skomplikowane urządzenia, naczelny dyrektor, ob. Julian Barszczowski, pytałem pochylone nad stołami robotnice-zawijaczki, robotników pracujących przy maszynach czy pracowników umysłowych: dlaczego czekolada otrzymała nazwę „Lotnik" a nie saper, arylerzysta czy marynarz? — Uśmiechnięte twarze udzielały chętnie odpowiedzi, które były prawie że jednakowe.

— Opowiadali mi, jakie zaufanie mają do tych, którym państwo ludowe dało możliwość latania. Wspominali o bohaterach przestworzy, o Polakach, którzy walczyli ze znienawidzonym wrogiem, dużo wiedzieli o pilotach pułku myśliwskiego „Warszawa", nocnych bombowców „Kraków", o lotnictwie szturmowym. Mówili o tym, jak podziwiają tych ludzi, jak nieraz widzieli, przebywając na wczasach, unoszące się bezszelestnie szybowce w różnych szkołach ślizgowych. Zapewniali, że na pewno ci wszyscy nie zawiodą pokładanego zaufania. — Tworzymy jedną wielką rodzinę — usłyszałem. — My w fabryce, Oni na lotniskach, szybowiskach czy w salach wykładowych. My pracujemy dla Nich, Oni dla nas. Każdy z nas wkłada swój udział w dzieło odbudowy, w ugruntowania pokoju, w jak najszybszy rozwój naszej Ojczyzny pod każdym względem. Aby przyspieszyć go, postanowiliśmy wykonać nasz Czyn Pierwszomajowy. Święto Pracy uczcimy intensywną pracą, tak jak tysiące innych zakładów przemysłowych w całej Polsce!

W gablotce stał sztandar przechodni współzawodnictwa pracy, umieszczony na honorowym miejscu w karmelarni. Maszyny wypiekały sucharki, wyrabiały marmeladki, praliny; napełniały się barwne pudełka czekoladkami...

EKRA

JAK ZJESZ — TAK POLECISZ

Kochani Simkarze! Po długim okresie milczenia na tematy lotniczo-lekarskie postanowiłem opowiedzieć Wam w krótkich odcinkach o pewnym dziale Medycyny Lotniczej, a mianowicie o higienie odżywiania oraz o zagadnieniach związanych z odżywianiem w lotnictwie.

Może będzie się Wam wydawało, że ten temat jest zbyt oderwany od waszych zainteresowań, zwłaszcza nie będzie się wiązał z modelarstwem, ponieważ na budowanych przez Was modelach nie ma załogi, którą należy karmić, ale temat ten będzie się wiązał z zagadnieniami higieny ogólnej, którą każdy z przyszłych lotników musi znać i której zasad musi przestrzegać, ażeby zapewnić sobie jak najdłuższy żywot... co prawda nie wieczny, ale doczesny w szeregach czynnych lotników.

Zaczniemy naturalnie od spraw najwięcej zrozumiałych (jeżeli nie będą zrozumiałe to piszcie do Redakcji SiM-u). Można się w nich nie zagłębiać, można ich nie studiować, ale trzeba je chociaż raz przeczytać, przynajmniej raz zaznajomić się z nimi, ażeby potem wyciągnąć dla siebie odpowiednie wnioski — i do zasad przemyślanych i raz postawionych — przywyknąć i stale je stosować.

Właściwie to powinniście zapamiętać sobie jedną najważniejszą rzecz, to znaczy, gdzie i w którym numerze SiM-u czytaliście o tych sprawach, ażeby z chwilą, kiedy sprawa odżywiania zainteresuje Was, można było artykuł taki znaleźć i jeszcze raz przeczytać.

W jednej z przedwojennych książek, traktujących o higienie lotniczej, znajdowało się takie zdanie, że „lotnik powinien żywić się tak, jak każdy człowiek, który chce być zdrowym i chce wydatnie pracować".

Czy zdanie to jest słuszne, ocenicie sami pod koniec naszych rozważań, na razie jednak dla znalezienia wspólnego języka ustalimy kilka pojęć ogólnych, znanych zresztą z podręczników dietetyki czy też higieny żywienia, ażeby wiedzieć jak powinien się żywić człowiek „który chce być zdrowym i chce wydatnie pracować".

Przypuszczam, że to zagadnienie zainteresuje nawet modelarzy jak również instruktorów modelarstwa, gdyż sądzę, że oni wszyscy też chcą być zdrowymi i też chcą wydatnie pracować, a tym bardziej zagadnienie to zainteresuje wszystkich kandydatów na pilotów szybowcowych i motorowych, gdyż będą chcieli, ażeby komisja lekarska nie odrzuciła ich podczas badania jako źle lub nieprawidłowo odżywionych; wreszcie zagadnienie to zainteresuje wszystkich junaków Służby Polsce, którzy od tej pory będą więcej interesować się jadłospisem w swoich jednostkach i częściej zaglądać będą do kotła kuchennego, sprawiając kłopot... oficerom żywnościowym i kwatermistrzom, ale za to będą brali świadomy udział w odżywianiu wszystkich junaków.

Mam tylko jeden kłopot i prośbę. Jeżeli ktoś z Was, Simkarze, pokłóci się z powodu świeżo nabytych wiadomości czy to w domu, czy w obozie i zacznie udowadniać swej matce lub kucharzowi, że nie mają racji karmiąc Was w sposób sprzeczny z tym co ja napisałem, to nie podajcie im źródła Waszych wiadomości, bo zarówno Redakcja jak i ja z wnuczką zostaniemy zasypani listami z pogróżkami, które źle wpływają na trawienie, i w efekcie będziemy musieli przerwać drukowanie zasad odżywiania w lotnictwie ze względu na niestrawność.

Ale zacznijmy przynajmniej dzisiaj od jakichś rzeczywistych wiadomości.

Otóż, kochani Moi Simkarze, każdy człowiek, podobnie zresztą jak i każde zwierzę, ażeby żyć musi przyjmować pokarmy, musi się odżywiać. (Pamiętajcie tylko, że nie po to człowiek żyje, ażeby jeść, ale po to je, ażeby żyć!).

Pierwszym i zasadniczym wymaganiem higienicznym w stosunku do odżywiania jest dostateczność pożywienia.

Dostateczność zarówno ilościowa jak i jakościowa.

Co prawda zwierzęta w swoim odżywianiu nie kierują się żadnymi zasadami, a kierują się jedynie instynktem w jakościowym i ilościowym doborze pożywienia. U zwierząt instynkt dyktuje co, kiedy i ile mają zjeść.

Człowiek jednakże, który w rozwoju swym wyrósł ponad zwierzęta, zdążył zatracić część tego instynktu i obecnie w przyjmowaniu pokarmów musi się kierować w pewnej mierze rozumem.

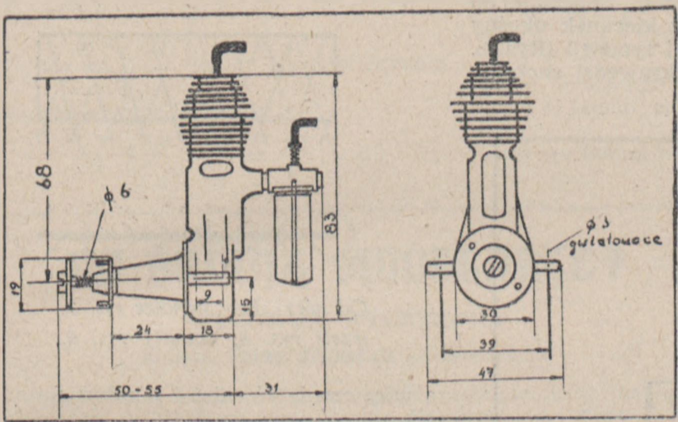
A o tym co rozum mu dyktuje — to następnym razem.

Dr Ferr

SILNIK „SIM-2"

Rozpoczynając na początku bieżącego roku akcję pod nazwą: „Motoryzujemy małe lotnictwo", nikt nie zdawał sobie sprawy jakiego ona nabierze rozmachu. Naturalnie przez skromność tak piszę, bo do chwili obecnej każda akcja nam się udawała.

Podawaliśmy więc serię planów silniczka modelarskiego (po raz pierwszy w kraju), rozpisaliśmy ankietę — jednym słowem zmobilizowano wszystkie środki do jednego celu — Jak najszybciej zmotoryzować małe lotnictwo! Jak najwięcej modeli silnikowych na XIV — ogólnokrajowych!



Dzisiaj już wiemy, że akcja się udała. Bo, jeżeli kolega X czy Y nie zbudował silnika według naszych planów, to zdobył chociaż pojęcie o wyglądzie i działaniu części silnika. Mało tego. Wielu ambitnym konstruktorom plany nasze posłużyły za punkt wyjścia do własnych konstrukcji.

* * *

— Proszę Panów, zrobiłem ten silniczek—tak rozpoczął mniej więcej rozmowę Marian Ołdakowski, gdy przyszedł po raz pierwszy do redakcji, przynosząc maleńki, zgrabny i starannie wykonany silniczek modelarski. W dalszym ciągu rozmowy dowiedzieliśmy się, że ob. Ołdakowski mieszka w Warszawie, słyszał o akcji SiM-u i ma zamiar przyczynić się do masowej motoryzacji modelarstwa lotniczego.

W kilka dni później odwiedziłem pracownię konstruktora, podziwiając w niej pierwszą serię silników o pojemności 2,6 cm³. Oglądałem wszystkie części wykonane z niesłychaną precyzją, porównując je ze znanymi mi silnikami, np. angielskim ED-„Mark 2" produkowanym fabrycznie. Obróbka części silników Ołdakowskiego jest o wiele staranniejsza. Ponad 30 karterów, cylindrów, tłoków i gaźników leży przygotowanych do montażu. Gotowe silniczki przechodzą próbę, warcząc na hamowni.

No, i w ten sposób dzięki SiM-owi ochrzczono komisyjnie ten typ silnika nazwą „SiM-2" (bo „SiM-1 to silnik inż. Staszka). Chyba nie będę niedyskretny, jeżeli powiem, że na warsztacie znajduje się silnik (może „SiM-3"?) o pojemności 0,8 cm³ — mikro-silnik do mikromodeli. Próby jeszcze trwają, ale 20 szt. jest przygotowanych do montażu.

Pierwsze silniki i prototyp kosztowały konstruktora sporo pracy i pieniędzy. Robił na razie nie orientując się w możliwościach zbytu. Nie chciał produkować i sprzedawać silników prywatnie. Zwrócił się o pomoc. Pomoc otrzymał stosunkowo szybko. 50 sztuk silników typu „SiM-2" zakupił Wydział Modelarski przy ZMP pomagając tym samym konstruktorowi w dalszej, twórczej pracy.

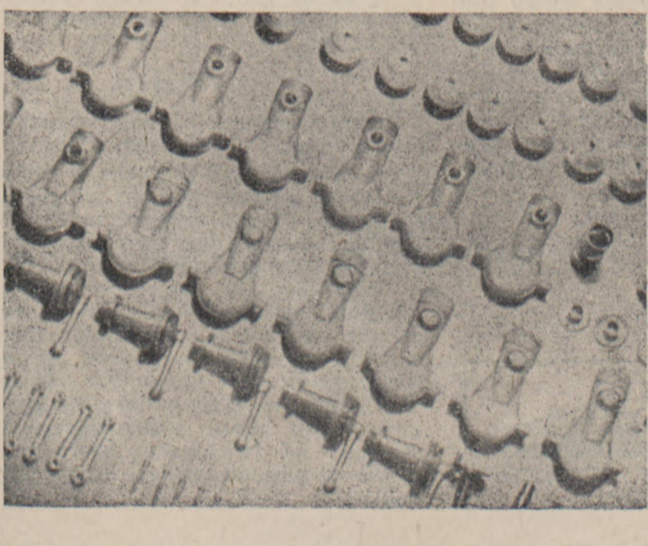
Charakterystyczną rzeczą jest fakt, że ob. Ołdakowski nie modelarz, a tylko silnikowiec, zbudował silnik tego rodzaju po raz pierwszy, mając poza sobą dużą praktykę przy budowie i naprawach silników motocyklowych o małym litrażu. Wśród motocyklistów jest dobrze znany jako „pożeracz ciężaru", potrafił mianowicie (aby wytłumaczyć to oryginalne przezwisko) z najlepszych i wydawałoby się najlżejszych silników zagranicznych ująć zawsze trochę ciężaru, co przecież pozostaje zawsze w związku z wyczynami danego motocykla. To zamiłowanie przeniósł na silniczki modelarskie. Silnik jego jest tak opracowany, że ani grama mniej nie może ważyć. Wszystko, co tylko możliwe, zostało wyażurowane, ścienione do minimum możliwości konstrukcyjnych.

Poniżej reprodukujemy szkic silnika i fotografię — fragment serii.

Dane silniczka „SiM-2": moc — 0,10 KM; obroty — 2 000 — 6 000 min.; pojemność — 2,6 cm³. Mieszanka: eter siarkowy — 40 — 50%; nafta — 25 — 30%; oliwa (rycyna) — 20 — 25%.

Związek Młodzieży Polskiej rozprowadził pierwszą partię silniczków do swoich modelarni. Teraz kolej na innych. Najwyższy czas skończyć ze skromnymi dziesięciosztukowymi zamówieniami. Trzeba skończyć z obawą kupienia „ubrania na wyrost". Optaci się to „ubranie" — mali lotnicy urosną i będą doskonale do niego pasować, zdobywając umiejętność obsługi silników naszych polskich samolotów.

P. Elsztein, ppor.



KRONIKA MAŁEGO LOTNICTWA

W tym numerze zamieszczono kilka zdjęć modelarzy-górników z Pszowa. (Ciągle Pszów i Pszów!). Dobrze się stało, że możemy poznać zarówno modelarzy jak i modele. Nie można po prostu nie chwalić. Bo prosze: 1) pracują planowo, 2) zamierzone plany wykonują w 100%, 3) robią próby bicia rekordów. Cóż więcej potrzeba? Jak najwięcej takich Pszowów w kraju, wtedy nie będzie potrzeby nawoływać czy upominać 72 instruktorów, z których zaledwie 40% (!) zgłosiło się do współpracy.

Stare przysłowie mówi: „Jak sobie pościelesz tak się wyśpisz". Ciekawi jesteśmy, jak będą „spali" ludzie, co odrzucają propozycje pracy w małym lotnictwie. Sny w każdym bądź razie będą mieli niewesołe, bo przykro może być komuś, gdy nie zostanie dopuszczony do Zawodów Ogólnopolskich. Wtedy będą tylko śnić o zwycięstwach.

Ale dosyć o snach. Instruktor Jerzy Szapowałow, ZMP-owiec z Gdańska napisał do mnie list, w którym wyraźnie formułuje bieżące zagadnienie małego lotnictwa.

— „Kiedyś LL prowadziła rozmowy z Min. Oświaty" — pisze kol. Szapowałow — „i kamień w wodę, ani śladu z tych rozmów. Nic się nie zmieniło, modelarstwo w dalszym ciągu nie jest przedmiotem zajęć szkolnych (z wyjątkiem kilku szkół zaledwie)".

Rację ma kolega z Gdańska.

Uważam, że trzeba się wziąć natychmiast do zlikwidowania tej zaległości, tym bardziej że chodzi w tym wypadku zarówno o wychowanie młodzieży jak i powiększenie kadr lotnictwa.

— „Należy bardziej niż dotychczas doceniać sprawy wychowania młodzieży i ruchu sportowego" — powiedział na ostatnim plenum KC PZPR Prezydent Bierut. A czym, jak nie sportem, jest małe lotnictwo — przedszkole szybownictwa i lotnictwa silnikowego? Tych zagadnień nie wolno zaniedbywać! Sądzę, że władze lotnictwa cywilnego czy Ligi Lotniczej znalazły już wspólny język z Ministerstwem Oświaty i sprawę obowiązkowej nauki modelarstwa lotniczego załatwią pomyślnie i szybko.

Obserwator

ZWICHRZENIE SKRZYDŁA — ALE JAK?

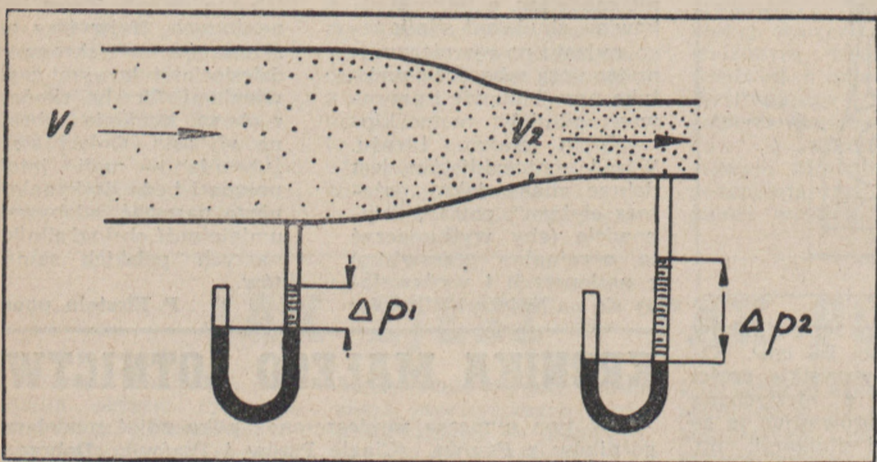
JAN STASZEK, inż.

II

Na rysunku Nr 5 widzimy jak się zmienia ciśnienie statyczne zależnie od prędkości powietrza. Zastosowano tu pomiar ciśnień w stosunku do ciśnienia otaczającego. Ciecz w rurce nie mającej połączenia z powietrzem w ruchu ustaliła się na tym samym poziomie, podczas gdy w rurkach połączonych z rurą, przez którą przepływa strumień z pewną określoną prędkością v_1, v_2 poziom cieczy jest różny. Różnice ciśnień statycznych charakteryzują nam więc wielkość ciśnienia dynamicznego według wzorów:

$$\triangle p_1 = \frac{\varsigma v_1^2}{2} ; \triangle p_2 = \frac{\varsigma v^2}{2} ;$$

rozpiętości, mamy u dołu nadciśnienie (+) zaś u góry podciśnienie (—). Na końcach skrzydła, gdzie nie ma płaszczyzny rozdzielającej te dwie warstwy, powietrze ma tendencję do wyrównywania różnicy ciśnień, przepływając z dolnej powierzchni skrzydła na górną, tworząc znany nam już wir brzegowy. Wir ten powoduje, że przypływ strug powietrza na skrzydle nie jest równoległy do osi, a strugi dolne (kreskowane), dążąc do końców płata, przybierają kierunek coraz bardziej ukośny im bliżej końca, strugi zaś na górnej powierzchni (linie ciągłe), spychane do środka, mają również kierunek ukośny tylko zwrócony do osi symetrii (Rys. 8). Spływające z tylnej krawędzi skrzydła



Rys. 5.

Przy pomocy podobnych rurek mierzy się ciśnienia panujące na skrzydle samolotu czy modelu, zaś cały dowcip uzyskania dużej różnicy ciśnień $p_1 - p_2 = \triangle p$, które dają w rezultacie siłę nośną, polega na takim skonstruowaniu profilu, aby otrzymać możliwie dużą różnicę prędkości przepływów na górnej i dolnej powierzchni skrzydła. Oczywiście będziemy się starali, aby prędkości na górnej powierzchni skrzydła były większe niż w otaczającym powietrzu, bo wtedy automatycznie zmniejszy się (—) ciśnienie statyczne i otrzymamy ssanie do góry, zaś na dolnej powierzchni będziemy zmniejszać prędkość przepływu, bo wtedy ciśnienie statyczne wzrośnie (+) cisnąc również do góry. W rezultacie otrzymamy wypadkową siłę skierowaną prostopadle do kierunku ruchu, która jest niczym innym jak siłą nośną skrzydła. Oczywiście siła ta będzie tym większa im większa będzie różnica prędkości pomiędzy górną i dolną powierzchnią skrzydła, a więc jednocześnie im większa będzie różnica ciśnień statycznych.

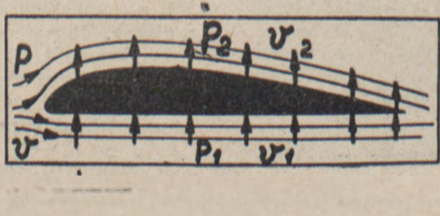
Jeżeli spojrzymy na skrzydło z przodu (rys. Nr 7), to zauważymy od razu, że stan taki może się utrzymywać tam gdzie powietrze jest dokładnie „oddzielane" od siebie skrzydłem, tzn. wzdłuż

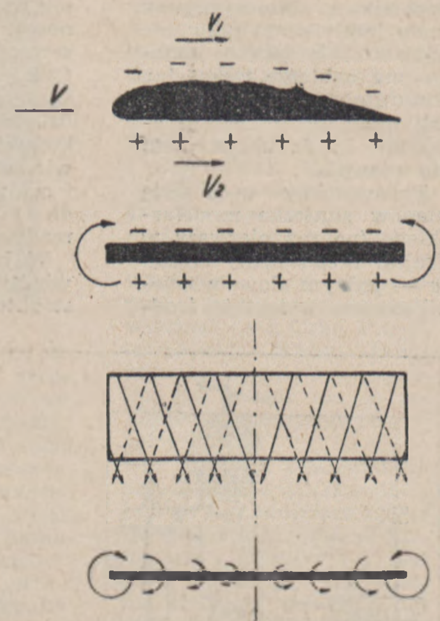
górne i dolne strugi mają różne kierunki, co powoduje powstawanie na całej krawędzi spływu szeregu wirów tym większych im dalej od osi symetrii (Rys. Nr 9). Oczywiście wielkość tych wirów jest zależna od wiru brzegowego, ten zaś jest tym większy im większa jest różnica ciśnień na dolnej i górnej powierzchni skrzydła, bo wtedy powietrze energiczniej dąży do jej wyrównania.

Jak wiemy, powstawanie wirów jest związane nierozłącznie z powstawaniem oporu. W naszym więc wypadku powstawanie siły nośnej powoduje powstawanie oporu, który nazywamy oporem indukowanym. Wielkość tego oporu jest proporcjonalna do kwadratu siły nośnej i wyraża się dla pewnego określonego wydłużenia λ wzorem

$$Cx_i = \frac{Cz^2}{100 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

Rys. 6.





Od góry: dwa pierwsze rys. 7, trzeci rys. 8, czwarty rys. 9.

a więc rośnie również i z kątem natarcia.

Oczywiście przy wydłużeniach małych głębokość skrzydła na końcu jest duża, tworzący się wir brzegowy, a za nim i cała rodzina wirów, są większe, a zatem i opór indukowany takiego skrzydła jest większy. Dla przypomnienia podkreślam, że opór całkowity składa się z oporu indukowanego zależnego od siły nośnej i z oporu profilowego, prawie niezmiennego, na który się składa i opór kształtu.

Na podstawie rozważań teoretycznych ustalono, że opór indukowany jest najmniejszy wtedy, gdy obrys skrzydła i rozkład siły nośnej wzdłuż rozpiętości jest eliptyczny. Wiemy jednak, że kształt elipsy jest trudny do wykonania i skrzydła normalnie stosowane są prostokątne lub trapezowe. Podany wzór na opór indukowany odnosi się do obrysu eliptycznego, zaś dla obrysów innych opór ten jest większy, wobec czego wzór trzeba pomnożyć przez współczynnik φ zawsze większy od jedności

$$Cx_i = \frac{Cz^2}{100 \cdot \pi \cdot \lambda} \cdot \varphi$$

Przeprowadzone badania wykazały, że współczynnik φ jest bardzo bliski jedności, gdy cięciwa skrzydła w środku jest około 2,5 razy większa niż cięciwa na końcu. Innymi słowami mówiąc, opór indukowany różni się wtedy bardzo niewiele od oporu indukowanego elipsy, a więc kształtu najkorzystniejszego. Skrzydło takie jest jednak nie do użycia dla modelarza, ponieważ koniec skrzydła pracuje wtedy przy 2,5 razy mniejszej liczbie Reynolds'a niż środek. Krótko mówiąc, mniej zyskamy na zwiększeniu oporu indukowanego niż stracimy na zwiększeniu oporu przepływu z powodu małej liczby Reynolds'a.

Cały więc długi wywód nie dał rezultatu, do czego jednak może doprowadzić upór modelarza?

Ustaliliśmy, że najmniejszy (trochę większy jednak niż przy elipsie) opór indukowany mamy wtedy, gdy siła nośna paska o szerokości 1 cm na końcu skrzydła jest 2,5 razy mniejsza niż siła nośna paska również szerokości 1 cm w środku skrzydła. A więc: przy stałej głębokości skrzydła, którą musimy zastosować ze względu na liczbę Reynolds'a, powinniśmy tak zwichrzyć skrzydło, żeby jego koniec miał 2,5 razy mniejszy spółczynnik siły nośnej C_z niż środek. Jeżeli obliczyliśmy, że skrzydło nasze ma pracować np. przy średnim $C_z = 56$ to łatwo wyliczyć, że koniec skrzydła powinien mieć $C_z = 32$ zaś środek — $C_z = 80$ (stosunek $\frac{C_z \text{ środka}}{C_z \text{ końca}} = \frac{80}{32} = 2{,}5$ zaś średnio $C_z = \frac{80 + 32}{2} = 56$) Kąt zwichrzenia skrzydła wypada wtedy

$$\triangle_i = \frac{80 - 32}{\triangle C_z} = \frac{48}{8} = 6^0$$

gdzie $\triangle C_z$ oznacza przyrost spółczynnika C_z na jeden stopień kąta natarcia i jest prawie stałe. Jego wartość $\triangle C_z = 8$.

Nie zarobiliśmy tu wprawdzie na oporze profilowym, jak to ma miejsce przy normalnych samolotach o skrzydłach trapezowych, mamy jednak zysk na oporze indukowanym. Zysk ten przy wydłużeniu $\lambda = 7$ wynosi około 15%.

Mając z góry dane C_z średnie z obliczenia aerodynamicznego obliczamy kąt zwichrzenia z wzoru

$$\triangle_i = 0{,}107\ Cz_{śr}$$

Przy założeniu $Cz_{śr} = 70$, kąt zwichrzenia wypadnie:

$$\triangle_i = 70 \cdot 0{,}107 = 7{,}5^0$$

Jeżeli wielkość modelu pozwala na zastosowanie skrzydła trapezowego, obliczamy kąt zwichrzenia z wzoru:

$$\triangle_i = \frac{Cz_{śr}}{8}\left(0{,}428 + \frac{0{,}714}{m} - 0{,}286\ m\right)$$

gdzie m oznacza stosunek długości cięciwy w środku skrzydła do długości cięciwy na końcu $m = \frac{a}{b} = \frac{\text{długość cięciwy w środku skrzydła}}{\text{długość cięciwy na końcu skrzydła}}$.

Przy założeniu stosunku $m = 2$ oraz $Cz_{śr} = 70$ otrzymamy wtedy:

$$\triangle_i = \frac{70}{8} \cdot \left(0{,}428 + \frac{0{,}714}{2} - 0{,}286 \cdot 2\right) = $$

$$= 1{,}83^0$$

a więc, nawet przy skrzydle trapezowym o zbieżności 1:2, kąt zwichrzenia wynosić winien blisko 2°.

Wszystkie powyższe przeliczenia słuszne są dla obrysów prostokątnego i trapezowego, przy założeniu, że krawędź natarcia i krawędź spływu są prostoliniowe. Przy zastosowaniu opisanych zwichrzeń, zbyteczne są już dodatkowe podgięcia krawędzi spływu do góry na końcu skrzydła, zabezpieczające przed oderwaniami i tendencją do wpadania w korkociąg.

Dla skrzydła o obrysie eliptycznym nie należy stosować żadnego zwichrzenia poza wymienionym podgięciem krawędzi spływu na końcu skrzydła do góry, które jest w tym wypadku celowe.

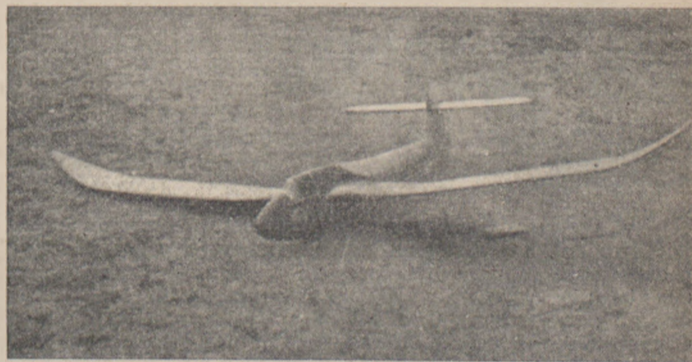
CO BUDUJĄ MODELARZE?

SZYBOWIEC WYCZYNOWY

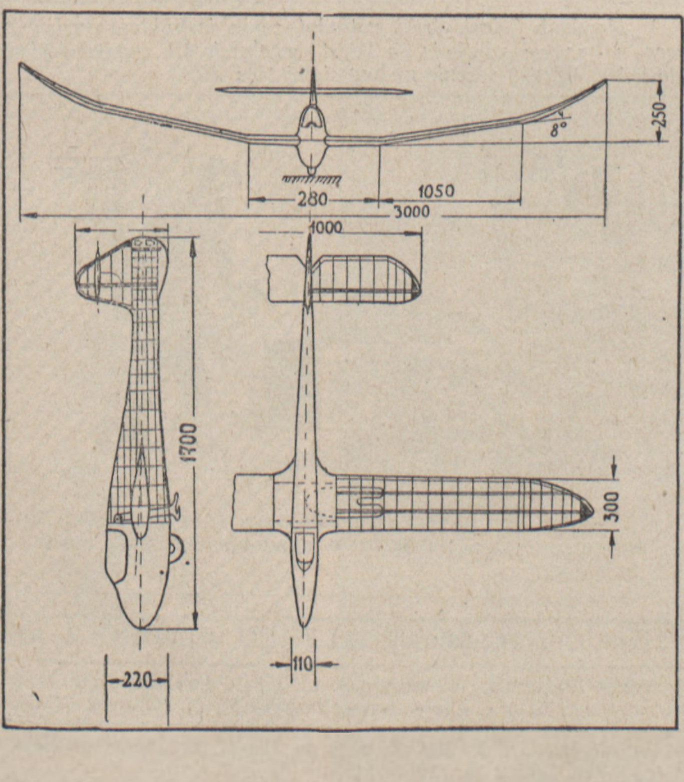
konstr. Jerzy Zięborak — Warszawa

Szybowiec zbudowany na kursie przodowników małego lotnictwa w Państwowym Liceum Lotniczym w Warszawie w końcu 1948 roku.

Powierzchnia skrzydeł — 90 dcm², powierzchnia statecznika wysokości — 26 dcm², powierzchnia statecznika pionowego — 3,5 dcm². Powierzchnia maks. przekroju kadłuba — 115 cm². Wydłużenie skrzydła — 10. Szybkość — 6 m/sek. Szybkość opadania — 0,55 m/sek. Kąt lotu ślizgowego — 38,5°.



Poniżej rysunek, a z prawej fotografia modelu Zięboraka



Mieresjew — bohater książki B. Polewoja pt. „Opowieść o prawdziwym człowieku“, był jednym z delegatów Związku Radzieckiego na Kongresie Pokoju w Paryżu. Mieresjew, którego przemówienie powitał Kongres burzliwymi oklaskami, powiedział między innymi:

... „Młodzież będzie broniła pokoju z takim samym zapałem i tak samo skutecznie, jak walczyła z najeźdźcą hitlerowskim. Młode pokolenie wszystkich krajów ma w młodzieży radzieckiej wiernych przyjaciół w walce o pokój i lepsze jutro...“

Pierwsze duńskie zawody szybowcowe. projektowane w roku ubiegłym, nie odbyły się, gdyż rząd odmówił wszelkiego poparcia dla tej imprezy. Młodzi szybownicy w krajach kapitalistycznych, nietkniętych nawet przez wojnę, jak Dania, nie posiadają nawet minimalnej opieki państwa.

Prototyp amerykańskiego wodnopłatowca HK-1 „Herkules“, szeroko reklamowany jako największy na świecie, został poważnie uszkodzony przy pierwszych lotach. Uległ on zniszczeniu kadłuba i sterów ogonowych podczas wodowania. Obliczenia konstrukcyjne tego wodnopłatowca były zupełnie błędne.

Lotnictwo Kuomintangu kontynuuje ataki terrorystyczne na miasta wyzwolonych obszarów. Szczególnie ciężko ucierpiały okręgi Kaifang i Kiang-Su. Ludność Chin Środkowych domaga się ukarania, jako zbrodniarza wojennego, dowódcy sił lotniczych Kuomintangu, Czu-Czi-Jena.

Lotnictwo francuskie jest zmuszone używać w coraz większej ilości samolotów amerykańskich. Jedyną dziedziną, w której krajowy przemysł lotniczy może względnie swobodnie pracować — jest szybownictwo. Francuzi budują obecnie trzy nowe prototypy szybowców: dwumiejscowy wyczynowy, dwu- i jednomiejscowe akrobatyczne.

Pisma francuskie donoszą, że Guy Marchand pobił 16 marca br. światowy rekord długotrwałości lotu na szybowcu jednomiejscowym „Nord 2000“, przebywając w powietrzu 40 godzin 55 minut. Rekord ten nie został dotychczas zatwierdzony przez FAI. Uprzedni rekord (36 godz. 35 min.) należał do Niemca — Kurta Schmidta.

Samolotem własnego Klubu przylecieli do Polski piłkarze wojskowej drużyny czechosłowackiej ATK, którzy rozegrali w czasie świąt Wielkanocnych w Warszawie dwa mecze piłkarskie z WKS „Legia“ i „Polonia“. Jeden mecz wygrała „Polonia“, drugi wynik meczu był remisowy.

PLL „LOT“ wprowadziły z dniem 18 kwietnia br. letni rozkład lotów pod znakiem zwiększenia długości obsługiwanych linii powietrznych. Długość sieci na liniach krajowych i zagranicznych zwiększona została z 8 377 km do 13 500 km.

POCZTA LOTNICZA

„W pierwszych słowach mego felietonu“ pragnę odpowiedzieć kol. **Kowalskiemu z Warszawy (Grochów),** który prosi o opis oraz rysunek przekroju motoru odrzutowego, ewentualnie o podanie, w jakim numerze to było“, oraz kol. kol.: **Januszowi Olczakowi z Krakowa, Zygmuntowi Chojnackiemu z Gliwic i Leszkowi Ringowi z Poznania**, którzy proszą o tego samego rodzaju informacje.

Proszę bardzo. W pierwszych numerach SiM-u z br. zamieszczaliśmy kilkakrotnie rysunki techniczne silników odrzutowych wraz ze szczegółowymi ich opisami. I tak: w numerze 1—2 z 1—11 stycznia br. znajdziecie, Koledzy, na str. 13 przekrój odrzutowego silnika typu strumieniowo-pulsacyjnego. Obok, na stronie 12, znajduje się dokładny opis silnika oraz praktyczne uwagi co do zapuszczania.

Nie koniec na tym: na str. 10 tego samego numeru zamieściliśmy drugi schemat modelarskiego silniczka typu strumieniowo - pulsacyjnego oraz artykuł pt. „O silniczkach odrzutowych“ i wyjaśnienia do rysunku.

Również w numerze 3 SiM-u z br. znajdziecie, Koledzy, na str. 26 i 27 artykuł pt. „Poznajmy silnik odrzutowy“.

A więc — polecam zaopatrzyć się w w. wym. numery SiM-u i zagłębić w „strumieniowo - pulsacyjnej“ lekturze. Przy okazji pragnę jednak ostrzec anonimową **„Grupę wesołych“ z Katowic**, że wywodzenie nazwy: silnik pulsacyjny — od znanej firmy Fryderyka Pulsa, mija się z celem. Silnik odrzutowy typu pulsacyjnego mało ma wspólnego z tubką pasty do zębów „Pulsa“. Nie dam się zbić z tropu, Koledzy, nic z tego.

Zacząłem na wesoło, ale jak tu pisać wesoło w dalszym ciągu, kiedy kol. **Edward S. z Chorzowa** donosi: „Badania lotniczo - lekarskie wykazały, że jestem niezdolny do szybownictwa z powodu drgania gałek ocznych, mimo iż mam ostrość wzroku 1,0 i wszystko poza tym w porządku. Proszę o odpowiedź, czy rzeczywiście z tą wadą nie można latać?“

Cóż mam robić, muszę z ciężkim sercem potwierdzić opinię komisji lotniczo - lekarskiej. Dobry wzrok, to skarb — szczególnie dla pilota, i dlatego nawet najmniejsza jego wada urasta do gigantycznych rozmiarów, jeśli chodzi o dopuszczenie do latania.

Ponieważ jednak wadę tę można leczyć, więc nie zaniedbujcie tej sprawy, a być może, że po przeprowadzeniu pomyślnej kuracji nic już nie będzie Wam stało na przeszkodzie, abyście latali. I nie traćcie przez to serca do lotnictwa!

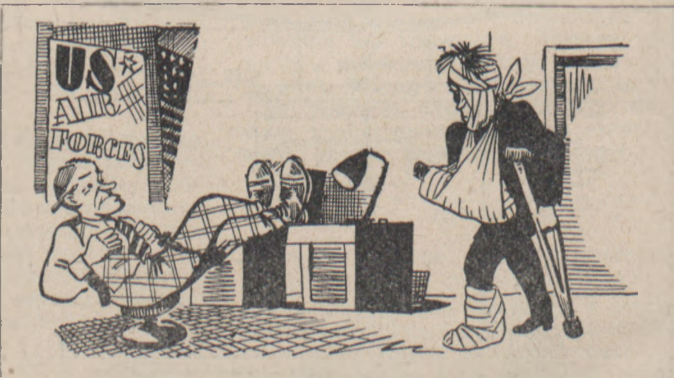
W końcu — odpowiedź kol. **Jerzemu Piskorskiemu z Wrocławia - Oporowa:** mając 19 lat i ukończone 3 kl. gimnazjum — można śmiało złożyć podanie w RKU o przyjęcie do Technicznej Szkoły Lotnictwa. Termin składania podań — do 30 maja br. Z Waszym wykształceniem macie możność zostać uczniem Podoficerskiego Kursu Mechaników Lotniczych w wyżej wymienionej szkole.

ZAR

„Aeroklub Jeleniogórski zatrudni zaraz instruktora szybowcowego z prawem szkolenia do IV st., względnie III z uprawnieniami do holu. Wynagrodzenie według siatki płac ARP“.

Na zdjęciu na okładce:

Lotnictwo na Targach Poznańskich. Szybowiec ABC i samolot CSS-11.



— Pan jest pierwszym klientem, który twierdzi, że nasze najlepsze na świecie spadochrony nie otwierają się.

Red. Naczelny: JANUSZ PRZYMANOWSKI, mjr Red. Odpowiedzialny: ALFRED WINDHOLZ, mjr

WYDAJE: „Prasa Wojskowa“ przy współudziale Ligi Lotniczej. Adres Redakcji: Warszawa 5, ul. Krak. Przedmieście 11/6. Tel.: 88 350, 88 352, 80 582, 80 583, wewn. 40 albo 45. Adres kolportażu: W-wa, Aleje Jerozolimskie Nr 55 (Gmach WIG).

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie 55 zł; kwartalnie — 150 zł; półrocznie 280 zł; rocznie 520 zł. Wpłacać czekami na konto PKO 1-978, właśc. Wyd. Czasopism Lotn., Warszawa.

Nr 781 — Z.G.P.W., Warszawa, ul Grochowska 194. Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem. — B-75962

Cena zł 15